

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 22 november 1999 onder nummer 1013634,  
ten name van:

**Paulus Gerardus ROETENBERG**

te Oldenzaal

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Ophangstelsel en producthouder voor producten",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 1 februari 2001

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,  
voor deze,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'N.A. Oudhof'.

drs. N.A. Oudhof

## Ophangstelsysteem en producthouder voor producten.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een ophangstelsysteem voor producten omvattende een basis ter bevestiging aan een wand van een ruimte voorzien van ten  
5 minste één producthouder die aan een eerste zijde gangbaar met het profiel is verbonden en aan een tweede zijde een ophangorgaan omvat dat in staat is om een product te ontvangen. De uitvinding heeft voorts betrekking op een producthouder voor een dergelijke ophangstelsysteem.

10 Zowel in de huissituatie als bedrijfsmatig komt het regelmatig voor dat producten lange tijd rondslingeren maar eigenlijk netjes zouden dienen te worden opgeborgen. De beschikbare opbergruimte is echter niet zelden ontoereikend en inadequaaf. In de huissituatie gaat het daarbij bijvoorbeeld met name om gereedschappen en in het bijzonder tuingereedschap. Vaak is dit gereedschap over verschillende plaatsen verdeeld  
15 of wordt dit in een hoek van een garage of berging bijeen geplaatst, waardoor het achterste gereedschap moeilijk bereikbaar is. Op zichzelf zijn er diverse ophangsystemen voor bijvoorbeeld tuingereedschap op de markt, maar deze vergen in het algemeen een betrekkelijk groot wandoppervlak dat niet altijd voorhanden is of bieden slechts plaats voor een beperkt deel van het gereedschap.

20 Met de onderhavige uitvinding wordt beoogd in een ophangstelsysteem voor producten te voorzien, dat bij een betrekkelijk geringe wandbezetting over een relatief grote opbergcapaciteit beschikt.

25 Daartoe heeft een ophangstelsysteem volgens de uitvinding als kenmerk dat de basis ten minste twee onderling uitschuifbare profielen omvat en dat de producthouder aan de eerste zijde behalve gangbaar tevens om een langsas roteerbaar met althans een van de profielen is verbonden. De uitvinding berust daarbij op het inzicht dat door de combinatie van een uitschuifbaar systeem met roteerbare producthouders een bijzonder  
30 efficiënt ophangstelsysteem kan worden bereikt. Uitgaande van bijvoorbeeld tuingereedschap wordt dit in een uitgeschoven toestand van het systeem in het systeem geplaatst en vervolgens eventueel zodanig gedraaid dat de smalste dimensie van het

-2-

gereedschap in de profielrichting ligt. In deze stand kan wordt de basis weer ingeschoven om een zo hoog mogelijke pakkingsdichtheid te verkrijgen. Om het gereedschap weer uit te nemen kunnen deze stappen in omgekeerde volgorde worden bewandeld. Het is dus mogelijk dat de aldus opgehangen producten in de ingeschoven  
5 toestand van de basis niet direct kunnen worden uitgenomen, doch door de basis uit te schuiven en eventueel de betreffende producthouder te draaien, kan dit alsnog.

Een bijzondere uitvoeringsvorm van het ophangstelsel heeft volgens de uitvinding als kenmerk dat de profielen beide zijn voorzien van een zich daarin axiaal uitstrekkende  
10 holte en een althans nagenoeg gelijkvormige dwarsdoorsnede hebben en dat één van de profielen gangbaar passend in de holte van het andere profiel is opgenomen. In dit geval zijn beide profielen telescopisch in elkaar opgenomen zodat een bijzonder compact en robuust geheel wordt verkregen. In elkaar geschoven is slechts de lengte van het buitenste profiel beschikbaar en zijn de opgehangen producten betrekkelijk dicht op  
15 elkaar gepakt. Om de producten uit te nemen kan het binnenste profiel evenwel eenvoudig worden uitgeschoven om het geheel zo te verlengen. Deze verlengde toestand biedt de mogelijkheid om de opgehangen producten over een grotere lengte te verspreiden zodat een product gemakkelijker toegankelijk is om te worden uitgenomen. Desgewenst kan het product daarbij met de producthouder in de gewenste oriëntatie  
20 worden gedraaid.

In een verdere bijzondere uitvoeringsvorm is het ophangstelsel volgens de uitvinding gekenmerkt doordat de profielen elkaar althans ten dele overlappende langssleuven omvatten die toegang bieden tot de holte en dat de producthouder met een steel door de  
25 langssleuf van het ten minste ene profiel steekt en aan de eerste zijde een verankeringsorgaan omvat dat in de holte van het ten minste ene profiel gangbaar is verankerd. Hierbij zijn de producthouders met het verankeringsorgaan gangbaar in de holte van het ten minste ene profiel opgenomen. De gangbare verankering biedt de mogelijkheid om de producthouders ten minste axiaal door de holte van het profiel te  
30 leiden, terwijl de producthouders tevens een rotatie toestaan. Doordat de geleiding van de producthouders in het profiel plaatsvindt en niet bijvoorbeeld er overheen is dit

-3-

bewegende deel van het systeem beschermd tegen vuil en zand en dergelijke, wat anders de gangbaarheid van de producthouders op den duur nadelig zou kunnen beïnvloeden.

Een voorkeursuitvoeringsvorm van het ophangstelsel heeft volgens de uitvinding als  
5 kenmerk dat het verankeringsorgaan een kogel omvat die zich aan een uiteinde van de  
steel van de producthouder bevindt en die een diameter heeft die groter is dan een  
breedte van de langssleuf. Een dergelijk verankeringsdeel is niet alleen betrekkelijk  
eenvoudig te realiseren, maar biedt de producthouder gelijktijdig zowel een axiale in het  
10 profiel als een roteerbaarheid om de eigen as. Een verdere bijzondere uitvoeringsvorm  
van het ophangstelsel volgens de uitvinding is daarbij gekenmerkt doordat de kogel  
ten minste twee tegenover elkaar gelegen wanden van de holte althans nagenoeg raakt,  
om aldus de speling van de kogel in het profiel tot een minimum te beperken.

Tijdens gebruik schuift de kogel voortdurend door de sleuf en de holte van het profiel.  
15 Een eventuele beschermingslaag op de kogel zal daardoor snel kunnen slijten, waardoor  
het materiaal van de kogel bloot komt te liggen. Met name met het oog op toepassingen  
buitenshuis, heeft een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van het ophangstelsel  
volgens de uitvinding als kenmerk dat althans de kogel van de producthouder uit een  
20 corrosiebestendig materiaal is vervaardigd. Doordat aldus althans de kogel van een  
corrosiebestendig materiaal is vervaardigd, zal dit ondanks dat een eventuele coating is  
doorgesleten niettemin bestand blijven tegen weersinvloeden. Hierdoor wordt corrosie  
van de kogel tegen gegaan, wat niet alleen het uiterlijk ten goede komt maar,  
belangrijker nog, bovendien de gangbaarheid van de producthouders langdurig  
verzekert.

25 In een ingeschoven toestand van beide profielen is de producthouder in het binnenste  
van beide telescopische profielen verankerd. In een uitgeschoven positie kan de  
producthouder echter vrijelijk vanuit de holte in het ene profiel in die van het andere  
profiel schuiven. Om te vermijden dat daarbij een hinderlijke overgang tussen beide  
30 profielen wordt ervaren als gevolg van de wanddikte van het binnenste profiel, heeft een  
verdere voorkeursuitvoeringsvorm van het ophangstelsel volgens de uitvinding als

-4-

kenmerk dat de langssleuf in althans het ene profiel een schuine rand omvat om daarop de kogel van de producthouder te ontvangen. Doordat de kogel hierbij op de schuine rand ligt, kan worden bereikt dat de, denkbeeldige, onderzijde van de kogel althans nagenoeg ter hoogte van de binnenwand van het buitenste profiel ligt, ook al bevindt de  
5 kogel zich in het binnenste profiel. Van een hinderlijke overgang of anderszins een interruptie van de glijbeweging van de kogel in beide profielen zal dan ook niet of nauwelijks meer sprake zijn.

In een verdere bijzondere uitvoeringsvorm is het ophangstelsel volgens de uitvinding  
10 gekenmerkt doordat de producthouder een schouder omvat waarvan twee althans nagenoeg congruente haken afhangen. De producthouders vormen aldus als het ware een klauw die met name bijzonder geschikt blijkt om diverse soorten van huishoudelijk- en tuingereedschap praktisch in weg te bergen. Een verdere voorkeursuitvoeringsvorm heeft daarbij als kenmerk dat de schouder en de haken een ronding vertonen met een  
15 althans nagenoeg gelijke kromtestraal. De keuze van eenzelfde ronding voor de schouder en de haken biedt vooral vanuit productie-technisch oogpunt voordelen omdat aldus slechts een productiemal of ander gereedschap nodig is om beide rondingen te maken. De ronding van de schouder heeft bovendien als voordeel dat de producthouders bij een telescopisch stelsel, zoals hiervoor omschreven, minder snel met de schouder  
20 in de sleuf van de profielen kunnen steken, wat anders tot een horten en stoten van de axiale gang zou kunnen leiden. Tot slot is een uniforme ronding ook vanuit esthetisch oogpunt bijzonder fraai.

De uitvinding zal thans nader worden toegelicht aan de hand van een tweetal  
25 uitvoeringsvoorbeelden en een bijbehorende tekening. In de tekening toont:

figuur 1 een vooraanzicht en dwarsdoorsnede van een uitvoeringsvoorbeeld van een ophangstelsel volgens de uitvinding;

figuur 2 een detaildoorsnede van het profielsamenstel zoals toegepast in het ophangstelsel van figuur 1;

30 figuur 3 een zijaanzicht van een producthouder voor toepassing in het ophangstelsel van figuur 1;

-5-

figuur 4 een zijaanzicht van het ophangstelsel van figuur 1; en  
figuur 5 een bovenaanzicht van een tweede uitvoeringsvoorbeeld van het  
ophangstelsel volgens de uitvinding.

De figuren zijn hoofdzakelijk schematisch en niet op schaal getekend. Met name zijn  
5 terwille van de duidelijkheid sommige dimensies overdreven weergegeven.

Overeenkomstige delen zijn in de figuren zoveel mogelijk met eenzelfde  
verwijzingscijfer aangeduid.

Het ophangstelsel dat in figuur 1 is weergegeven omvat een basis in de vorm van een  
10 wandplaat 1 en een profielsamenstel 2,3 van twee profielen met een althans nagenoeg  
gelijkvormige dwarsdoorsnede. Een buitenste 2 van beide profielen 2,3 is daarbij hecht  
met de wandplaat verbonden, terwijl het binnenste profiel vrij gangbaar, doch passend  
in de holte is opgenomen die zich axiaal in het buitenste profiel 2 uitstrekt. Aldus wordt  
een geheel verkregen met twee profielen die onderling telescopisch uitschuifbaar zijn.

15 Zowel de wandplaat als beide profielen zijn uit staal vervaardigd, wat borg staat voor  
een stevig en duurzaam geheel bestand tegen een relatief hoge belasting. Het buitenste  
profiel is aan de wandplaat 1 gelast om een spelingsvrij verbinding te verkrijgen. De  
wandplaat is op zijn beurt voorzien van een vijftal boringen 4 om daarin schroefbouten  
20 te ontvangen waarmee het geheel onwrikbaar aan een wand van een ruimte kan worden  
bevestigd. Hoewel het hier getoonde ophangstelsel in principe geschikt is voor  
allerhande van producten, leent het zich in het bijzonder voor het ophangen en  
wegbergen van tuingereedschap, bezems en dergelijke. Als afwerking hebben de delen  
van het stelsel 1,2,3 een poedercoating, die niet alleen een fraai uiterlijk geeft maar  
25 bovendien de delen duurzaam beschermd tegen corrosie.

Beide profielen 2,3 omvatten aan hun onderzijde een sleuf 5,6 die zich door de gehele  
wanddikte uitstrekt van een profiel en zo toegang biedt tot de holtes in de profielen 2,3.  
Deze sleuf strekt zich in beide profielen 2,3 nagenoeg in het midden van het profiel over  
30 de gehele lengte van het betreffende profiel uit waardoor beide sleuven 5,6 over de  
volledige lengte van het stelsel elkaar overlappen indien het ophangstelsel volledig

-6-

is ingeschoven. Via de sleuven 5,6 reikt een steel 11 van de producthouder 10 met aan het uiteinde een verankeringsorgaan 12 in de vorm van een kogel in de holtes van de profielen 2,3 om de producthouder 10 daarin te verankeren op een wijze die zowel een axiale gang in de profielen 2,3 als een rotatie om de eigen lengteas L toelaat. Een afsluitdop 7 aan het uiteinde van het binnenste profiel 3 vermijdt dat de producthouders 10 ongewild uit het profielen 2,3 vallen.

De producthouders omvatten in dit voorbeeld een uit staaldraad van circa 5 mm diameter vervaardigde klauwen met een schouder 13 waarvan twee praktisch congruente haken 14, 15 afhangen. In figuur 3 is een dergelijke producthouder in een doorsnede volgens de lijn III-III van figuur 2 weergegeven. De schouder 13 en haken 14,15 omvatten alle een ronding met althans nagenoeg eenzelfde kromtestraal. Niet alleen is dit vanuit productie-technisch oogpunt voordelig omdat aldus slechts een enkel gereedschap nodig is, bovendien levert dit een rustiger beeld wat vanuit esthetisch perspectief bijzonder fraai wordt ondervonden. Ook loopt een producthouder dankzij de afgeronde schouder aldus minder kans om met de schouder in de sleuf van het profielsamenstel te steken, wat anders het schuiven daarvan zou kunnen hinderen.

De kogel 12 kan met de producthouder 10 één geheel vormen en daarbij uit eenzelfde materiaal zijn vervaardigd, zoals de producthouder 10 van figuur 3, maar bij voorkeur wordt althans voor de kogel een corrosiebestendig materiaal toegepast, zoals in figuur 1 en 2 het geval is. De producthouder 10 van figuur 1 en 2 omvat daarbij een messing kogel 12 die door middel van een schroefdraad 16 op de steel 11 is geschroefd. Door dit bij hoge temperatuur uit te voeren, zal de messing kogel 12 op de steel 11 krimpen en vervolgens niet gemakkelijk meer loslaten. Aldus is het onderdeel van de producthouder dat in de profielen heen en weer schuift en mitsdien het meest aan slijtage onderhevig is duurzaam vrij van corrosie zodat de gangbaarheid daarvan in de profielen niet na verloop van tijd om die reden afneemt.

In figuur 4 is duidelijk te zien hoe beide profielen 2,3 telescopisch uitschuifbaar zijn. Om een gereedschap zoals een schop, tuinhark en dergelijke te plaatsen respectievelijk

-7-

op te hangen, wordt het geheel uitgeschoven om aldus meer plaats en beter toegang te bieden. In deze stand kan desgewenst de producthouder worden gedraaid, waarna het betreffende stuk gereedschap kan worden uitgenomen c.q. opgehangen. Vervolgens wordt het geheel weer ingeschoven om niet onnodig veel plaats in beslag te nemen. Om  
5 ervoor te zorgen dat bij het verschuiven van een producthouder de overgang 8 tussen beide profielen 2,3 niet of nauwelijks wordt gevoeld is het binnenste profiel aan de rand van de sleuf 6 daarin afgeschuind. Aldus wordt een schuine rand 8 verkregen waarop de kogel 12 van de producthouders 10 kan afsteunen op een niveau dat niet of nauwelijks afwijkt van het niveau in het buitenste profiel. Verder wordt bij voorkeur in de profielen  
10 een glijmiddel toegepast, zoals vet of olie doch bij voorkeur een droog glijmiddel zoals een siliconen- of tefloncoating. Hierdoor zullen de producthouders 10 soepel in de profielen 2,3 lopen en ook de profielen 2,3 soepel ten opzichte van elkaar in- en uitschuiven.

15 Aldus voorziet de uitvinding in een bijzonder handzaam, handig en efficiënt ophangstelsel voor producten. In deze uitvoeringsvorm heeft de wandplaat een breedte circa 10 centimeter en een hoogte van circa 15 centimeter. Vrijwel altijd zal hiervoor aan een wand van een ruimte plaats zijn. De profielen zijn beide circa 50 centimeter lang, bij een vrijwel vierkante doorsnede van circa 25 respectievelijk 20 mm voor het  
20 buitenste en binnenste profiel. Een dergelijk profielsamenstel biedt gemakkelijk plaats aan vijf tot tien stuks tuingereedschap, die aldus netjes en individueel toegankelijk kunnen worden weggehangen. Zonder het ophangstelsel volgens de uitvinding zou hiervoor aanmerkelijk meer ruimte nodig zijn. Een bijkomend voordeel van het ophangstelsel is daarbij dat dit op een dusdanige hoogte kan worden opgehangen dat  
25 de vloer vrij blijft. Aldus gaat dus geen nuttig vloeroppervlak verloren.

Een tweede uitvoeringsvoorbeeld van het ophangstelsel volgens de uitvinding is in figuur 5 weergegeven. Het ophangstelsel omvat in dit geval twee  
30 onderling evenwijdige buitenprofielen 31,32 van de soort van het eerste uitvoeringsvoorbeeld waarin een binnenprofiel 20 telescopisch is opgenomen, gelijk in het eerste voorbeeld. Het binnenste profiel 2 vormt in dit geval echter een bocht 25 die



-8-

beide buitenste profielen 31,32 met elkaar verbindt. Aldus kunnen producthouders met eventueel daaraan opgehangen producten vrijelijk van het ene been 31 naar het andere been worden geschoven en vice versa. Hierdoor wordt de opslagcapaciteit van het systeem bij gelijkblijvende uitsteeklengte verdubbeld. Bovendien steekt het

5 ophangstelsel aldus niet met een betrekkelijk scherp profiel in de ruimte, doch met een flauw afgerond bochtstuk 20, hetgeen de veiligheid ten goede komt indien het stelsel op lichaams- of hoofdhoogte wordt bevestigd. Met het oog op die bevestiging is ook in dit voorbeeld een wandplaat 1 voorzien.

10 Hoewel de uitvinding hiervoor aan de hand van louter dit tweetal uitvoeringsvoorbeelden nader werd toegelicht, moge het duidelijk zijn dat de uitvinding geenszins tot het gegeven voorbeeld is beperkt. Integendeel zijn binnen het kader van de uitvinding voor een gemiddelde vakman nog vele variaties en verschijningsvormen mogelijk. Zo is het ophangstelsel volgens de uitvinding niet beperkt tot het ophangen  
15 van huishoudelijk- en tuingereedschap, maar kan het in diverse situaties en voor verschillende soorten van producten uitkomst bieden om de producten compact doch niettemin individueel toegankelijk op te bergen. De producthouders kunnen daarbij qua vormgeving en dimensies worden afgestemd op het daarin te ontvangen product.

20 De in de voorbeelden gegeven maten en materialen zijn alle als voorbeeld gegeven doch daarvoor in de plaats kunnen betrekkelijk vrijelijk andere maten en materialen worden toegepast. Voor een ophangstelsel met een laag gewicht en relatief lage kostprijs kan bijvoorbeeld ervoor worden gekozen althans veel van de onderdelen volledig uit kunststof te vervaardigen. De maximale belasting van dergelijke systemen zal in veel  
25 gevallen dan echter beperkt kunnen zijn. Ook een combinatie van kunststoffen en metalen kan binnen het kader van de uitvinding worden toegepast. Zo kan bijvoorbeeld de basis uit metaal worden vervaardigd om een robuust en betrekkelijk zwaar belastbaar stelsel te verkrijgen, terwijl de producthouders tegen lage kosten uit kunststof worden vervaardigd. Ook kan bijvoorbeeld alleen de kogel van de producthouders uit  
30 bijvoorbeeld teflon worden vervaardigd om zowel corrosiebestendigheid als een lage wrijving in het profielsamenstel te verkrijgen.

-9-

In plaats van co-axiaal onderling verschuifbare profielen, kunnen ook profielen worden toepast die langs elkaar of over elkaar verschuifbaar zijn. Bovendien kunnen de producthouders in plaats van in bijvoorbeeld ook over de profielen glijden. De ophangorganen van de producthouders zullen in dat geval overeenkomstig zijn  
5 aangepast. Overigens kan in plaats van een kogel desgewenst ook een ander type ophangorgaan in het profielsamenstel worden toegepast, bijvoorbeeld een voorzien van wielen waarmee een steel van het ophangorgaan roteerbaar is verbonden.

Kortom de uitvinding voorziet in een breed scala van ophangsystemen voor diverse  
10 soorten van producten, die dankzij de uitvinding compact doch niettemin individueel toegankelijk kunnen worden opgehangen.

-10-

Conclusies:

1. Ophangstelsiem voor producten omvattende een basis ter bevestiging aan een wand van een ruimte voorzien van ten minste één producthouder die aan een eerste zijde gangbaar met het profiel is verbonden en aan een tweede zijde een ophangorgaan omvat dat in staat is om een product te ontvangen met het kenmerk dat de basis ten minste twee onderling uitschuifbare profielen omvat en dat de producthouder aan de eerste zijde behalve gangbaar tevens om een langsas roteerbaar met althans een van de profielen is verbonden.

2. Ophangstelsiem volgens conclusie 1 met het kenmerk dat de profielen beide zijn voorzien van een zich daarin axiaal uitstrekkende holte en een althans nagenoeg gelijkvormige dwarsdoorsnede hebben en dat één van de profielen gangbaar passend in de holte van het andere profiel is opgenomen.

3. Ophangstelsiem volgens conclusie 2 met het kenmerk dat de profielen elkaar althans ten dele overlappende langssleuven omvatten die toegang bieden tot de holte en dat de producthouder met een steel door de langssleuf van het ten minste ene profiel steekt en aan de eerste zijde een verankeringsorgaan omvat dat in de holte van het ten minste ene profiel gangbaar is verankerd.

4. Ophangstelsiem volgens conclusie 3 met het kenmerk dat het verankeringsorgaan een kogel omvat die zich aan een uiteinde van de steel van de producthouder bevindt en die een diameter heeft die groter is dan een breedte van de langssleuf.

5. Ophangstelsiem volgens conclusie 4 met kenmerk dat de kogel ten minste twee tegenover elkaar gelegen wanden van de holte althans nagenoeg raakt.

6. Ophangstelsiem volgens conclusie 4 of 5 met het kenmerk dat althans de kogel van de producthouder uit een corrosiebestendig materiaal is vervaardigd.

-11-

7. Ophangstelsiem volgens conclusie 4, 5 of 6 met het kenmerk dat de langssleuf in althans het ene profiel een schuine rand omvat om daarop de kogel van de producthouder te ontvangen.

5 8. Ophangstelsiem volgens een of meer der voorafgaande conclusies met het kenmerk dat de producthouder een schouder omvat waarvan twee althans nagenoeg congruente haken afhangen.

9. Ophangstelsiem volgens conclusie 8 met het kenmerk dat de schouder en de  
10 haken een ronding vertonen met een althans nagenoeg gelijke kromtestraal.

10. Producthouder voor toepassing in het ophangstelsiem volgens één of meer der voorafgaande conclusies.

1/2

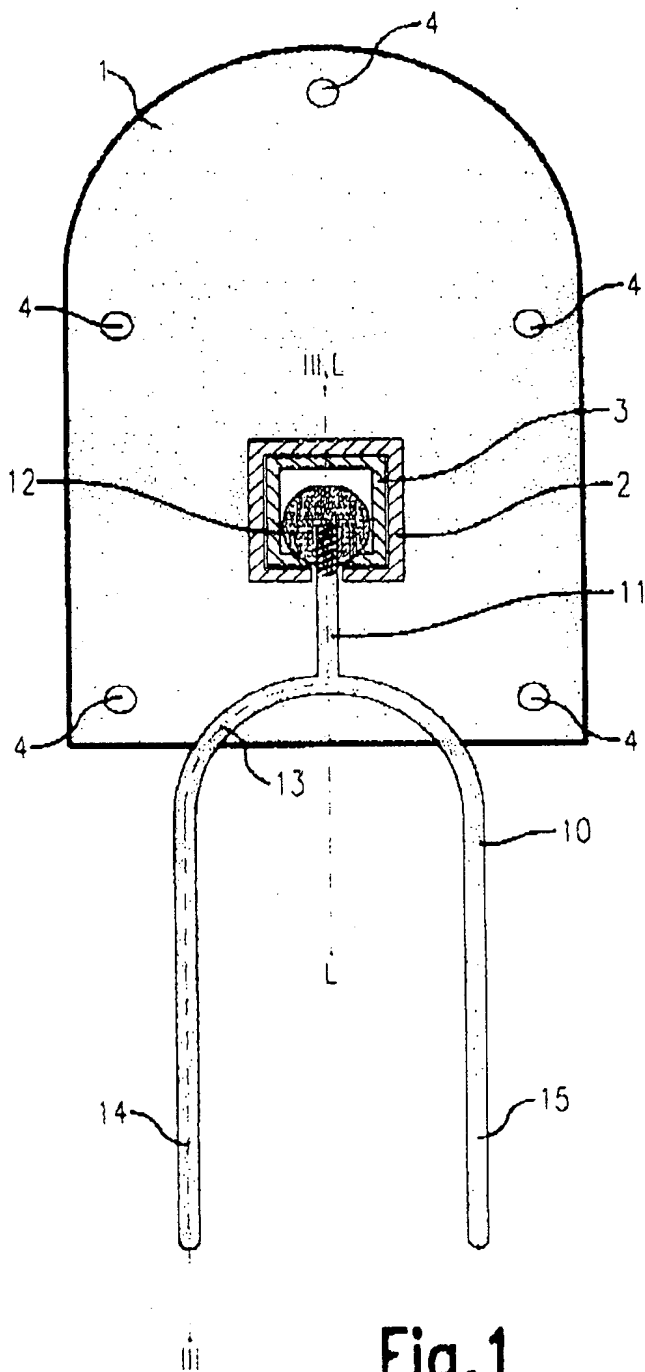


Fig.1

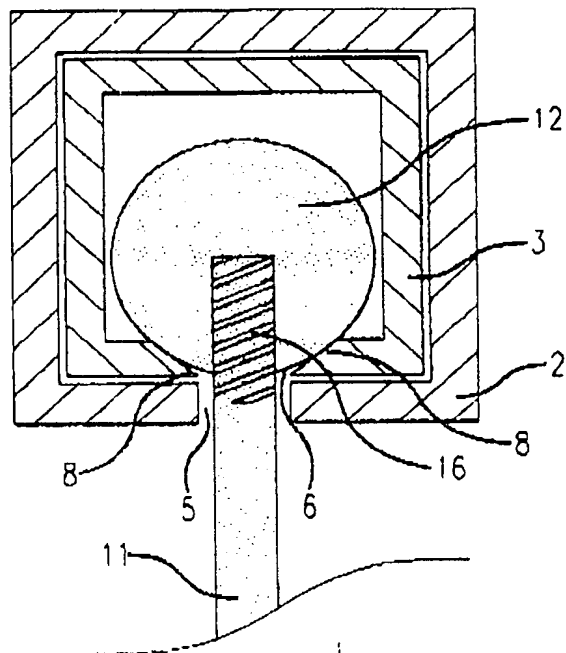


Fig.2

BEST AVAILABLE COPY

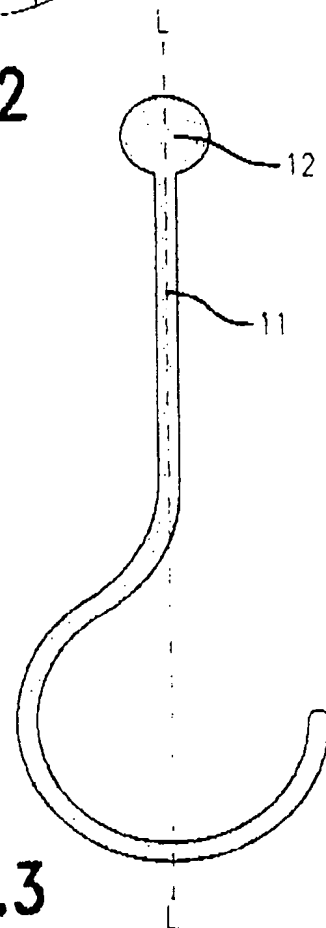


Fig.3

2/2

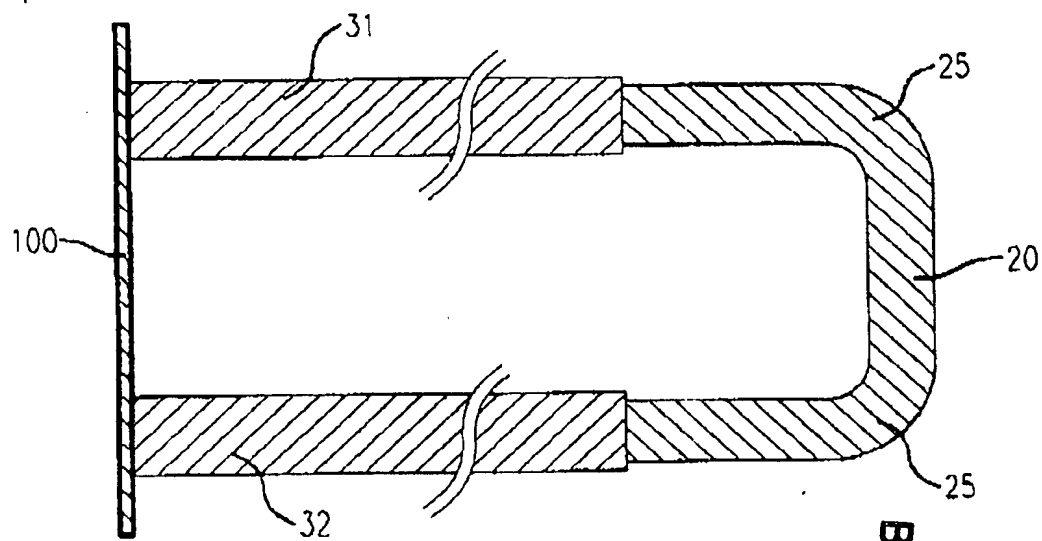


Fig. 5

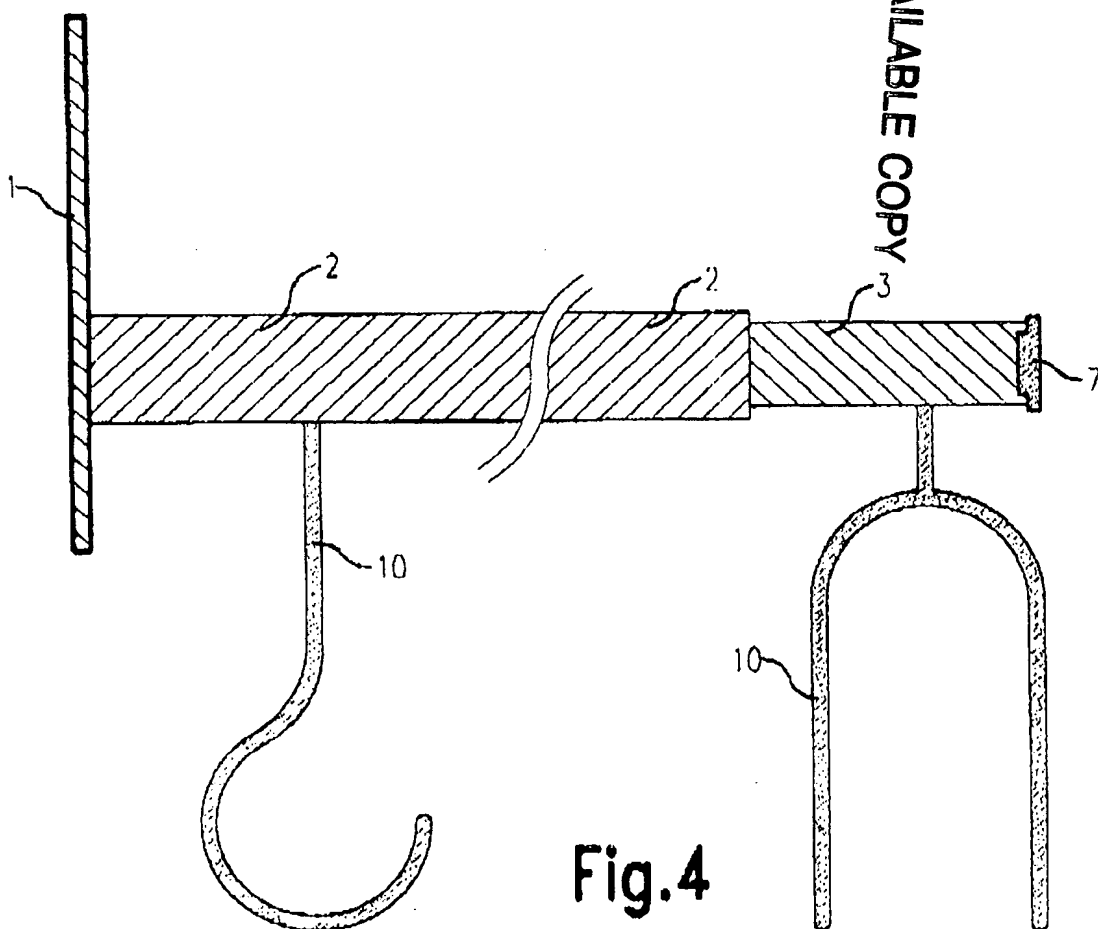


Fig. 4

BEST AVAILABLE COPY